

Les installations d'égout collectives

3326F



Ontario

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie

TABLE DES MATIÈRES

ISBN 0-7778-3425-1
PIBS 2856F



IMPRIMÉ SUR DU PAPIER RECYCLÉ

500 - 11/94

*Ce document a été réalisé par la
Direction de la planification et des analyses environnementales,
avec le concours de la Direction des autorisations.*

LES INSTALLATIONS D'ÉGOUT COLLECTIVES

Le contexte

Le ministère de l'Environnement et de l'Énergie préconise l'emploi d'installations d'égout collectives dans les régions où il n'existe pas de services d'eau et d'égout municipaux.

D'après le Ministère, les installations collectives offrent habituellement un meilleur degré de protection contre la pollution de l'eau que les fosses septiques privées, parce qu'elles emploient des procédés d'épuration plus sophistiqués que les petites installations septiques privées et elles favorisent une meilleure surveillance des effluents.

Le document du Ministère intitulé *Planning for Sewage and Water Services* classe, par ordre de préférence, les modes de service préconisés :

(1) Services d'eau et d'égout municipaux (le mode de service préconisé entre tous) ;

(2) Services d'eau et d'égout collectifs dans les régions dépourvues de services municipaux ;

(3) Puits et fosses septiques privés, lorsqu'il s'agit de petites collectivités isolées et peu peuplées.

En quoi consistent les installations d'égout collectives ?

Les installations collectives recueillent les eaux d'égout de plusieurs propriétés et en effectuent l'épuration. Sauf pour leurs petites dimensions, elles ne sont guère différentes des réseaux d'égouts municipaux (qui répondent aux besoins des huit dixièmes de la population ontarienne) : les propriétés d'un groupe d'habitations sont reliées à un égout collecteur qui achemine les eaux usées à des installations d'épuration centrales. Les installations collectives sont généralement de petites dimensions ou de dimensions moyennes et sont souvent aménagées par le promoteur du projet d'aménagement. Elles sont tout à fait séparées des réseaux d'égouts municipaux, lesquels sont reliés à de grandes stations d'épuration capables de purifier les eaux usées de municipalités entières.

Les installations collectives desservent habituellement des lotissements résidentiels (maisons et chalets, par exemple), mais elles peuvent dans certaines circonstances répondre aux besoins d'établissements publics, commerciaux ou industriels. Le document du Ministère intitulé *Planning for Sewage and Water Services* les définit comme suit : « sont qualifiées d'installations collectives les installations qui desservent plus de cinq propriétés à l'intérieur d'une zone d'aménagement donnée ».

Les **figures 1, 2, 3 et 4** illustrent les principales différences qui existent entre les installations collectives et les installations privées et municipales. On trouvera plus loin dans le document quelques exemples de dispositifs d'épuration conçus pour les installations collectives.

Le processus d'autorisation du Ministère

Nul ne peut aménager des installations d'égout collectives sans l'autorisation du Ministère ou de ses mandataires. L'autorisation doit être obtenue conformément à la partie VIII de la *Loi sur la protection de l'environnement*, lorsque les eaux d'égout stérilisées sont évacuées par épandage souterrain, et conformément à l'article 53 de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* lorsque ces eaux sont évacuées sur la surface du sol ou dans un lac ou un cours d'eau.

Les installations collectives doivent parfois faire l'objet d'une évaluation environnementale de portée générale (*Municipal Engineers Association*) conformément à la *Loi sur les évaluations environnementales*. Les exigences varient selon les procédés employés et selon que le promoteur du projet est une entreprise privée ou une municipalité.

PARTICULARITÉS DES INSTALLATIONS D'ÉGOUT COLLECTIVES

Les figures 1, 2, 3 et 4 illustrent les principales différences entre les installations collectives et les installations privées et municipales.

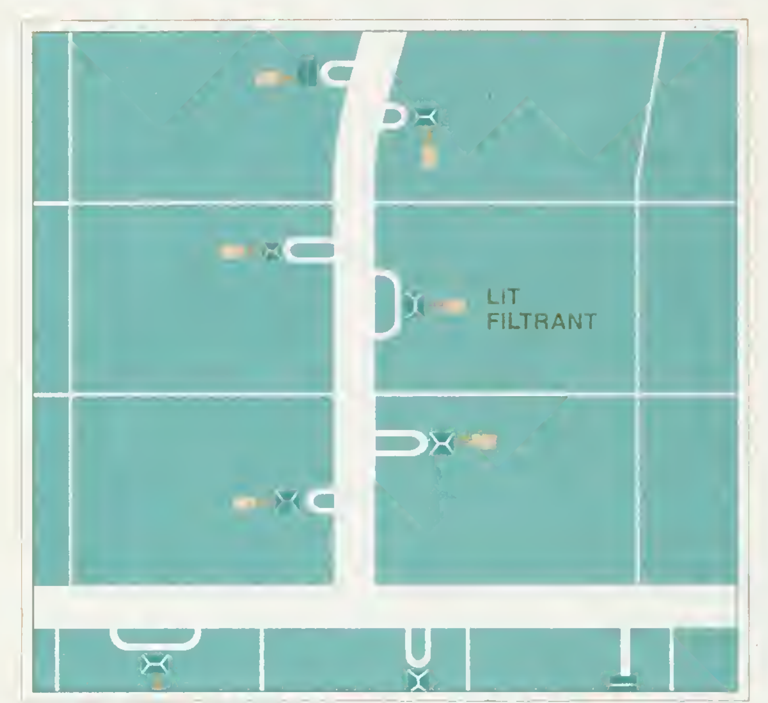


FIGURE 1

INSTALLATIONS SEPTIQUES PRIVÉES

Grand terrain, faible densité d'occupation.

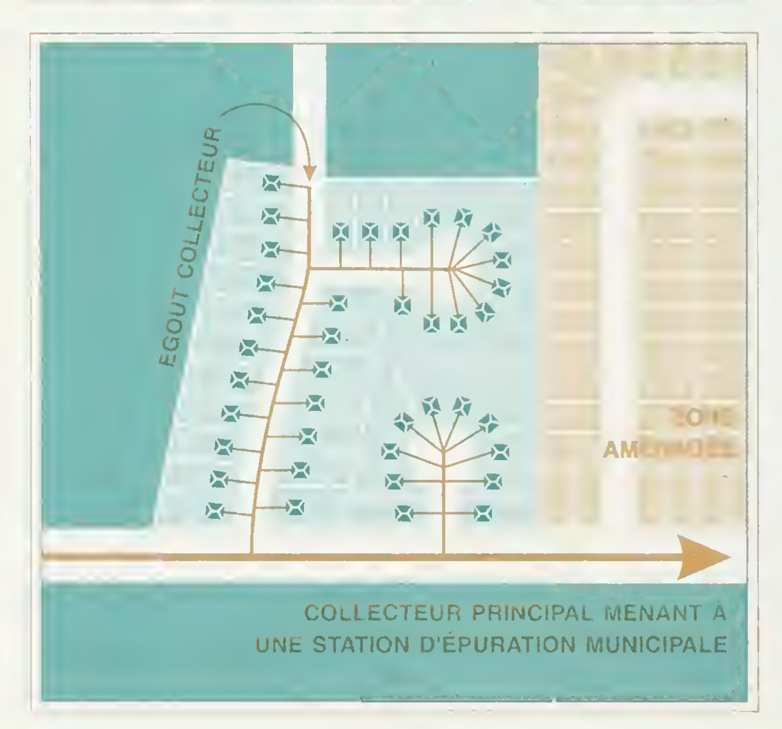


FIGURE 2

RÉSEAU D'ÉGOUTS MUNICIPAL

Petits terrains, haute densité d'occupation.

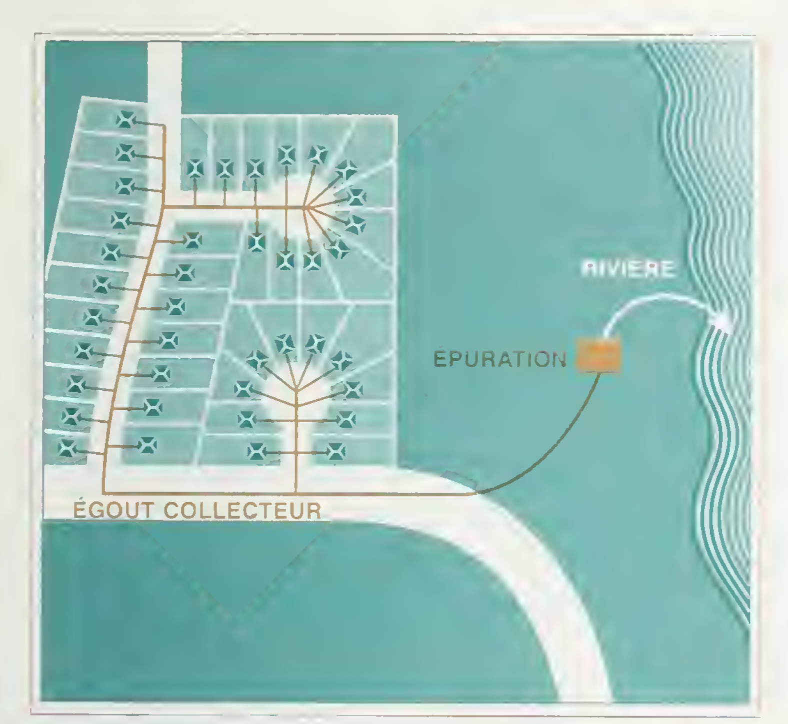


FIGURE 3

INSTALLATIONS COLLECTIVES (ÉVACUATION DANS UN PLAN D'EAU)

Petits terrains, haute densité d'occupation. L'effluent est [illegible] dans une rivière après traitement dans une station d'épuration.

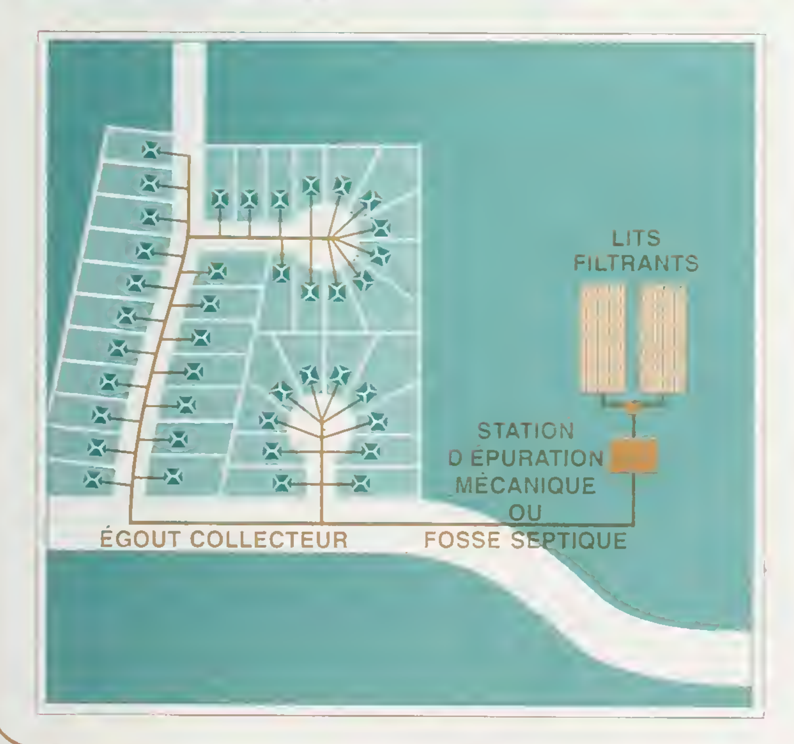


FIGURE 4

INSTALLATIONS COLLECTIVES (ÉPANDAGE SOUTERRAIN)

Petits terrains, haute densité d'occupation. Les eaux d'égout sont acheminées vers une station d'épuration mécanique ou vers une fosse septique, puis évacuées sur des lits filtrants.

AVANTAGES DES INSTALLATIONS COLLECTIVES SUR LES INSTALLATIONS PRIVÉES

- Les propriétés desservies par des installations collectives peuvent être plus petites que celles qui sont desservies par des installations privées (p. ex., une fosse septique et un lit filtrant).

Les prescriptions techniques des installations d'égout privées sont stipulées dans la *Loi sur la protection de l'environnement* (partie VIII) et le règlement 358 qui en découle, ainsi que dans le document du Ministère intitulé *Manual of Policy, Procedures and Guidelines for On-site Sewage Systems*.

Une partie de chaque terrain doit être réservée pour l'aménagement d'un second champ d'épandage au cas où le champ d'épandage initial ferait défaut. La ligne directrice du Ministère intitulée *Technical Guideline for Individual On-site Sewage Systems: Water Quality Impact Risk Assessment* explique comment évaluer les répercussions possibles des installations d'égout privées sur les eaux souterraines. Cette évaluation servira à élaborer des limites précises quant à la densité d'occupation d'un groupe d'habitations, c'est-à-dire le nombre d'occupants par mètres carrés, terrain y compris. C'est une des raisons pour lesquelles les installations privées nécessitent généralement des terrains plus grands que ceux qui sont reliés à des installations collectives. Dans le second cas, les propriétés peuvent mesurer 300 mètres carrés et moins.

- Les installations d'égout collectives sont plus sûres pour l'environnement et la santé que les installations privées. Par exemple, les installations collectives peuvent être dotées d'appareils d'épuration sophistiqués qui ne conviendraient pas, étant donné les connaissances techniques et le coût que nécessite leur entretien, aux installations privées.

Les installations collectives entretenues régulièrement par un personnel compétent risquent moins de faire défaut, et durent plus longtemps, que les installations d'égout privées. Il est en outre plus facile d'en organiser l'entretien puisqu'elles sont bien moins nombreuses, par densité d'occupation du sol, que les installations d'égout privées. Enfin, parce que les installations collectives reçoivent un entretien régulier (ce qui n'est pas toujours le cas des installations privées), il est facile d'en vérifier le bon fonctionnement et de prévenir les incidents fâcheux.

La densité d'occupation accrue que permettent les installations collectives cadre avec les politiques provinciales[1] et aide en outre à conserver les espaces naturels et les terres agricoles.

Il est aussi plus écologique, plus commode et moins coûteux d'assurer les services municipaux (entretien et déneigement des routes, enlèvement des déchets, services de police et de pompiers, services d'eau, de gaz et d'électricité, transports en commun, autobus scolaires, etc.) lorsque les populations sont agglomérées au lieu d'être dispersées.

Lorsque l'on compare deux groupes d'habitations comptant un nombre égal de propriétés, et que l'un est relié à des installations collectives et l'autre à des installations privées, on voit que les installations collectives font réaliser des économies sur le coût des terrains et le coût d'implantation des services d'eau et d'électricité. Il en est ainsi parce que les installations collectives favorisent une plus grande concentration des populations par rapport aux installations privées.

Enfin, les propriétés desservies par des installations d'égout collectives peuvent facilement être reliées à des services d'égout municipaux si cela devenait un jour souhaitable ou nécessaire.

1 Se reporter aux *Lignes directrices concernant les politiques de croissance et le peuplement* (ministère des Affaires municipales) et aux *Directives en matière de conservation des terres agricoles* (ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales).

LES RÉSEAUX D'ÉGOUTS

Introduction

Les réseaux d'égouts collectifs (de même que les réseaux d'égouts municipaux) comprennent deux éléments principaux : un égout collecteur (c.-à-d. une grosse canalisation d'égout interceptant les eaux usées en provenance des propriétés) et une station d'épuration. Il existe plusieurs types d'installations (quelques-unes sont décrites plus loin).

L'effluent plus ou moins épuré est évacué soit dans un lac ou une rivière, soit sur la surface du sol, ou encore par épandage souterrain, habituellement après percolation à travers un lit filtrant.

Le mode d'épuration est fonction des facteurs environnementaux suivants. Les particularités du sol : certains sols conviennent parfaitement à l'épandage souterrain sur lits filtrants ; d'autres ne s'y prêtent pas du tout ou alors nécessitent une préparation coûteuse (p. ex., l'élévation des lits filtrants). La topographie : la configuration du terrain peut influer sur le choix de l'égout collecteur et l'emplacement du dispositif d'épuration. Le plan d'eau : les options sont plus nombreuses si le groupe d'habitations se trouve près d'un plan d'eau (lac ou cours d'eau) pouvant recevoir des eaux d'égout épurées sans effets délétères. Les eaux souterraines : l'emplacement, la qualité et la profondeur de l'aquifère peuvent tous influer sur le choix des installations. L'espace libre : le procédé d'épuration par lagunage exige beaucoup d'espace, tant pour le bassin d'épuration que pour l'écart qui doit être respecté entre le bassin et les habitations. Les caractéristiques des eaux d'égout : le mode d'épuration est jusqu'à un certain point déterminé par la concentration et le débit des eaux d'égout brutes.

Il faut souligner qu'il n'existe pas de système modèle qui soit indiqué pour toutes les circonstances, tant nombreuses sont les variables. Chaque situation exige des installations particulières, d'où la nécessité d'obtenir l'aide d'un ingénieur ou d'un technicien compétent.

La meilleure façon de concevoir les installations consiste à relever d'abord les particularités du terrain, du plan d'eau récepteur et des eaux souterraines. Ces particularités détermineront le type d'installations et le degré de traitement requis pour obtenir un effluent de la qualité voulue. Les conditions régissant la délivrance des permis, de même que les compétences techniques nécessaires à l'exploitation des installations et à leur entretien, peuvent aussi peser sur le choix des techniques d'épuration.

Il n'y a pas de règle générale pour calculer les coûts d'investissement des installations d'égout collectives, puisqu'ils varient grandement selon la densité d'occupation et la superficie des groupes d'habitations, les servitudes environnementales, le mode de collecte et d'épuration des eaux d'égout et la façon dont les effluents sont évacués. Cela dit, le coût d'investissement pour chaque propriété desservie par de telles installations, mis à part le coût du terrain, est souvent semblable ou inférieur à celui d'une fosse septique privée.

Les modes d'épuration

L'épuration d'une eau d'égout comprend une à trois opérations (traitement primaire, traitement secondaire et traitement tertiaire), selon la qualité requise de l'effluent.

- Le traitement primaire comporte un dégrillage, pour retenir les corps flottants, un dessablage, pour retenir les matières grossières (sables, graviers, etc.) et un déshuilage. Le traitement primaire peut se faire au moyen de grilles de plus en plus fines, d'un bassin de décantation ou d'une fosse septique.

- Le traitement secondaire consiste généralement en une digestion aérobie des matières polluantes, c'est-à-dire une digestion biologique par des micro-organismes qui ne vivent qu'en présence d'oxygène.

- L'épuration peut être poussée plus avant par un traitement tertiaire pouvant comprendre l'addition d'un désinfectant (chlore, ozone), une filtration de l'effluent (après le traitement secondaire) et une dénitrification (élimination des nitrates).

Les pages qui suivent présentent quelques modes d'épuration qui conviennent aux installations d'égout collectives. Il ne s'agit que d'une liste partielle. Les différents modes d'épuration peuvent être combinés de plusieurs façons (p. ex., l'effluent d'une station d'épuration mécanique peut être évacué dans un étang artificiel).

Les figures 5 à 10 illustrent schématiquement le fonctionnement de quelques installations d'épuration.

- **LA FOSSE SEPTIQUE COLLECTIVE** évacue habituellement l'effluent sur de grands lits filtrants où s'opère la stabilisation des matières organiques. Les particularités du lieu exigent parfois un traitement plus poussé de l'effluent.

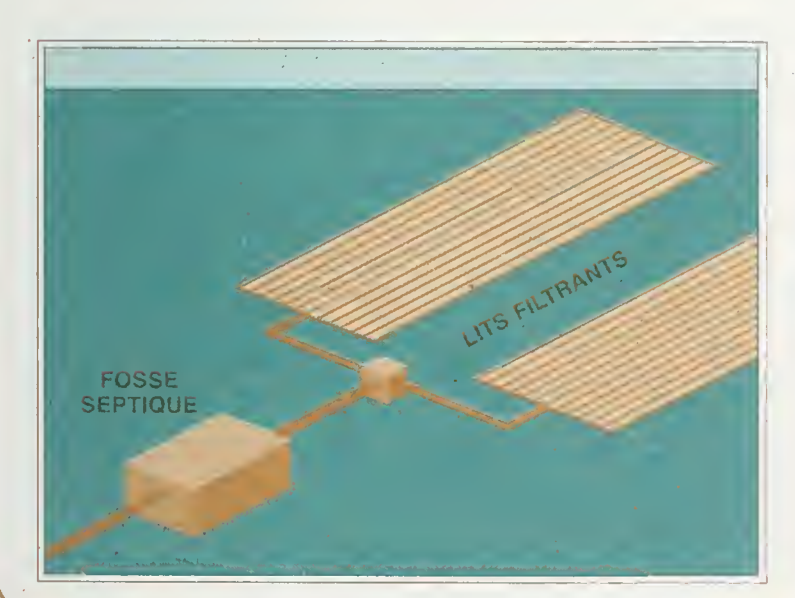


FIGURE 5

FOSSE SEPTIQUE CLASSIQUE ET LITS FILTRANTS

PROCÉDÉS PAR BOUES ACTIVÉES : Les procédés par boues activées sont plus sophistiqués que les fosses septiques et exigent une surveillance technique étroite.

L'aération prolongée nécessite des bassins séparés pour l'oxygénation des eaux d'égout et la décantation des matières solides. L'insufflation d'air est essentielle à la digestion biologique des eaux d'égout. Une partie des boues obtenues par décantation est retournée au bassin d'aération afin de maintenir la population bactérienne nécessaire à la digestion biologique. L'effluent épuré peut généralement être évacué dans un lac ou un cours d'eau (après filtration et désinfection) ou sur des lits filtrants. Les boues excédentaires doivent être éliminées.

L'aération par disques rotatifs assure l'oxygénation des eaux usées au moyen de disques fixés à peu de distance les uns des autres sur un axe horizontal et tournant dans un réservoir partiellement rempli d'eaux usées. L'effluent est évacué soit dans un lac ou un cours d'eau, auquel cas s'impose une désinfection (habituellement par addition de chlore), soit par épandage souterrain, sur des lits filtrants. Les aérateurs peuvent être modifiés de façon à obtenir un bon taux de dénitrification.

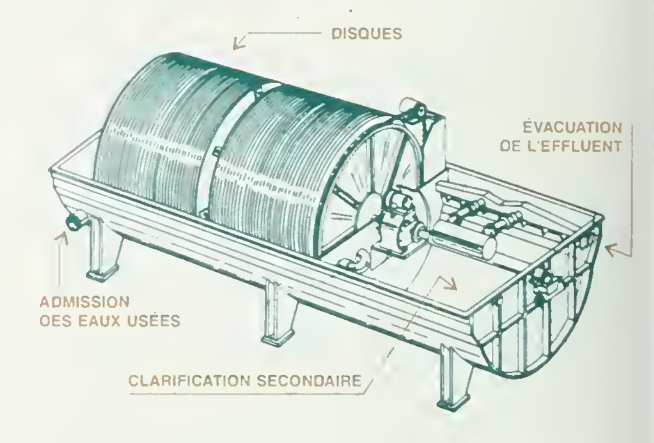


FIGURE 7a

AÉRATEUR ROTATIF

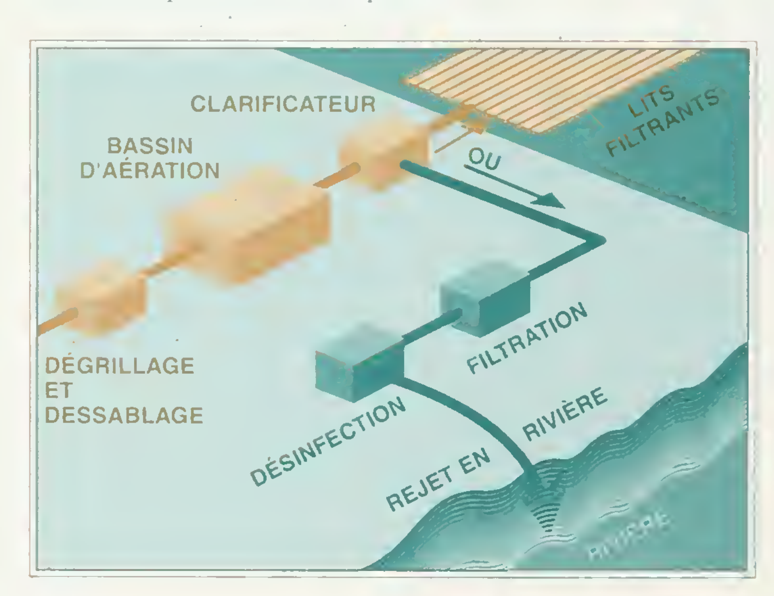


FIGURE 6

PROCÉDÉ PAR BOUES ACTIVÉES :
AÉRATION PROLONGÉE

Ci-contre : choix entre l'épandage souterrain et le rejet en rivière.

Le traitement discontinu ne nécessite pas de bassins séparés pour l'oxygénation et la clarification des eaux usées : les phases du traitement s'opèrent les unes après les autres dans un même bassin. De telles installations sont souvent dotées de deux bassins. L'effluent épuré peut généralement être evacué dans un lac ou un cours d'eau (après désinfection) ou sur des lits filtrants.

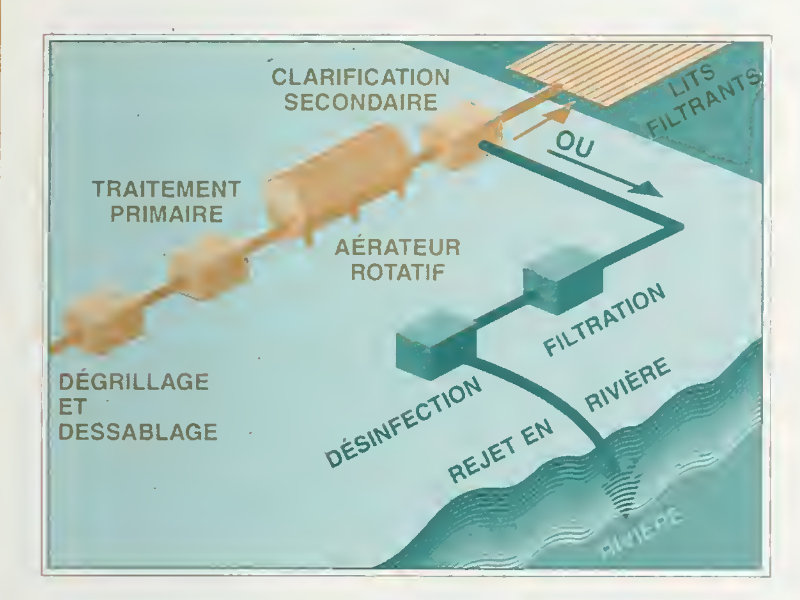


FIGURE 7b

PROCÉDÉ PAR BOUES ACTIVÉES : AÉRATION PAR DISQUES ROTATIFS

Ci-contre : choix entre l'epandage souterrain et le rejet en rivière.

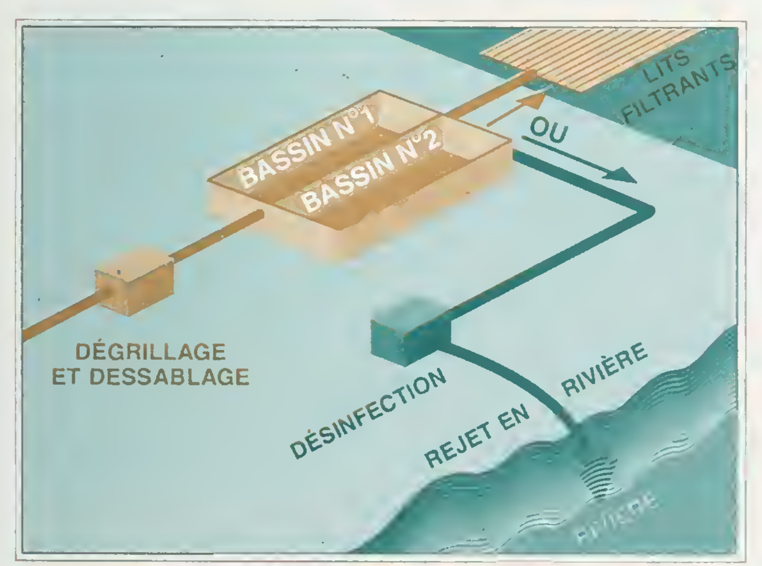


FIGURE 8

PROCÉDÉ PAR BOUES ACTIVÉES : TRAITEMENT DISCONTINU

Ci-contre : choix entre l'épandage souterrain et le rejet en rivière.

Les **BASSINS DE STABILISATION**, sorte d'étangs artificiels, font appel à l'oxygénation comme méthode d'épuration biologique ou mécanique. Les eaux usées y séjournent à l'air libre et l'épuration est parfois accélérée au moyen d'aérateurs mécaniques. Ils sont étanches et l'effluent épuré est évacué d'une manière continuelle ou vidangé en une seule opération, après un temps déterminé, habituellement dans un lac ou une rivière, ou encore sur la surface du sol, à l'aide de jets atomiseurs.

Les **ÉTANGS NATURELS OU ARTIFICIELS** permettent aux eaux usées qui y séjournent quelque temps de subir un traitement tertiaire avant d'être évacuées dans le milieu naturel. Ce traitement épurateur fait appel à des phénomènes naturels (oxygène, lumière, micro-organismes, plantes aquatiques).

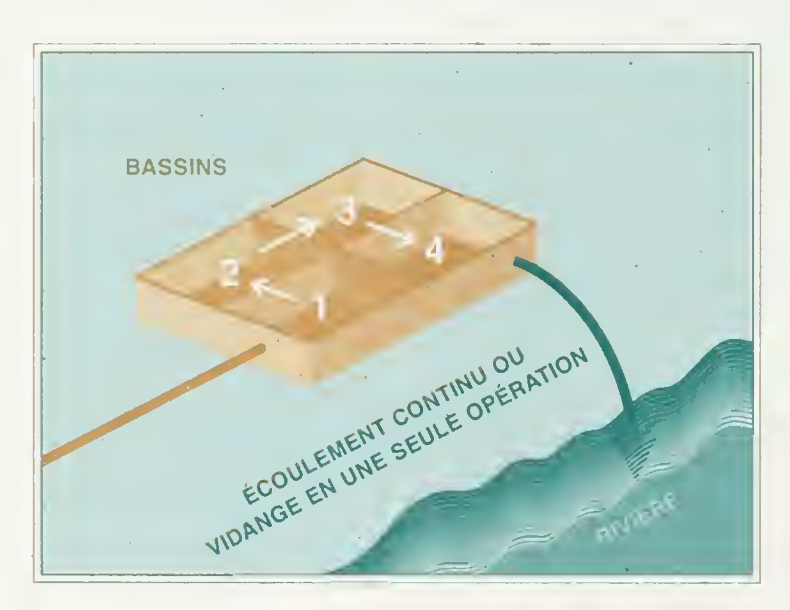


FIGURE 9

BASSINS DE STABILISATION

Ci contre : effluent évacué en rivière.

L'ÉPURATION PAR FILTRE À SABLE s'effectue au moyen d'une fosse septique classique suivie de filtres à sable et de lits filtrants. Les eaux usées sont réintroduites en cours de traitement dans une partie antérieure du circuit.

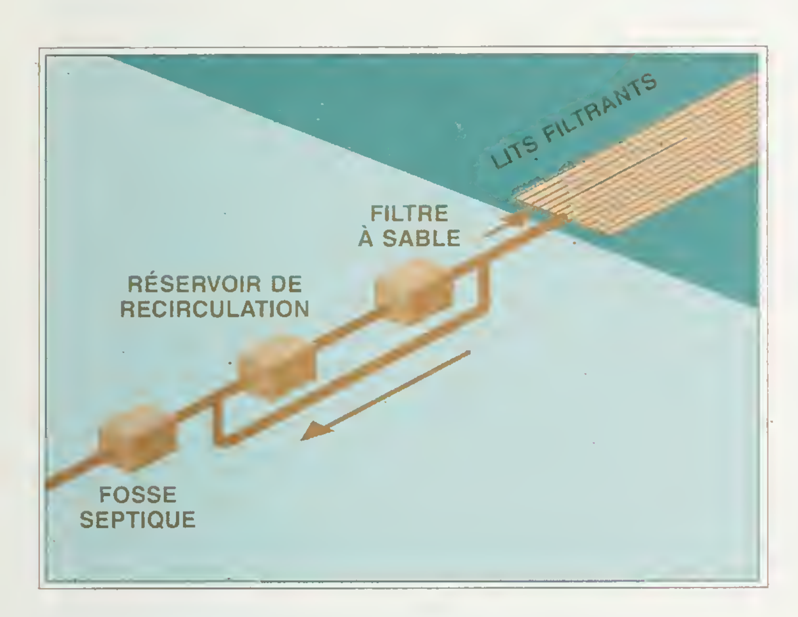


FIGURE 10

ÉPURATION PAR FILTRE À SABLE

L'égout collecteur

Les **figures 11 à 14** illustrent schématiquement le fonctionnement de quelques égouts collecteurs.

L'égout collecteur représente une partie importante du coût d'un réseau d'égouts collectif (incluant le traitement), soit entre 15 et 50 p. 100 du coût, selon le lieu, les particularités du terrain, la disposition des conduites, etc.

Le choix des techniques est entièrement fonction de la nature du réseau et des servitudes environnementales et financières. Voici quelques exemples parmi plusieurs :

L'ÉGOUT GRAVITAIRE donne aux canalisations une pente qui permet aux eaux usées de s'écouler par gravité vers la station d'épuration. Dans certaines circonstances, pour assurer l'écoulement gravitaire, les tranchées dans lesquelles reposent les canalisations doivent être de plus en plus profondes, ce qui se répercute sur les coûts d'excavation. Une solution serait de construire des postes de pompage le long du circuit, également une proposition coûteuse.

Si certaines conditions géotechniques sont réunies, les types d'égout collecteur présentés ci-après peuvent être moins coûteux que l'égout gravitaire classique.

L'ÉGOUT SOUS PRESSION permet de réduire le diamètre des canalisations et de maintenir les tranchées à une profondeur uniforme, puisque l'écoulement des eaux usées ne se fait pas par gravité et n'est pas soumis à des facteurs comme l'inclinaison du terrain.

▸ **Système de broyage-pompage** : chaque propriété est habituellement dotée d'un réservoir et d'une pompe broyeuse. Les eaux d'égout sont broyées, puis refoulées au moyen d'une pompe dans de petites canalisations sous pression menant à la station d'épuration.

▸ **Fosse septique et bâche de pompage :** chaque propriété est reliée à une fosse septique dont un des deux compartiments permet de séparer les matières solides que contiennent les eaux usées avant le pompage de celles-ci vers la station d'épuration.

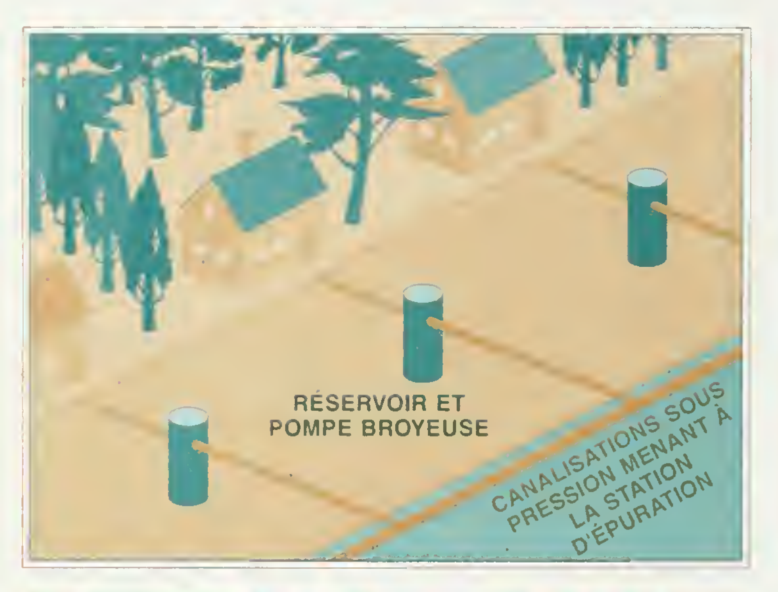


FIGURE 11

SYSTÈME DE BROYAGE-POMPAGE

Les eaux usées sont broyees, puis refoulées au moyen d'une pompe dans de petites canalisations sous pression menant à la station d'épuration.

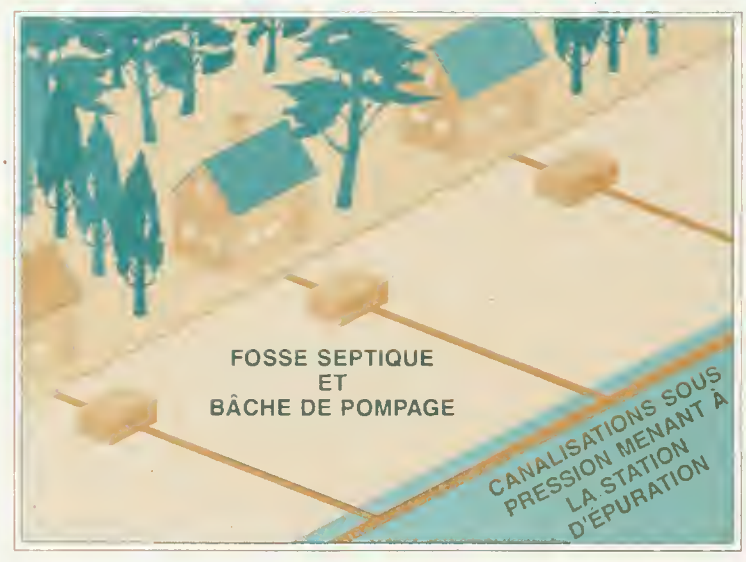


FIGURE 12

FOSSE SEPTIQUE ET BÂCHE DE POMPAGE

Les eaux usées des fosses septiques s'écoulent dans une bâche de pompage, d'où elles sont repoussées vers la station d'épuration.

L'ÉGOUT À ÉCOULEMENT SUR PENTE VARIABLE est semblable au système illustré à la figure 12, sauf que les canalisations ne sont pas sous pression. Comme les matières en suspension sont séparées des eaux usées dans un des deux compartiments de la fosse septique, il est possible d'utiliser des canalisations d'un petit diamètre, et une pente douce suffit pour l'écoulement gravitaire des eaux usées (en fait, les eaux usées peuvent parfois effectuer de petites montées).

L'ÉGOUT À ÉCOULEMENT SOUS VIDE permet l'emploi de canalisations de petit diamètre et de tranchées de profondeur uniforme (réduction des coûts d'excavation).

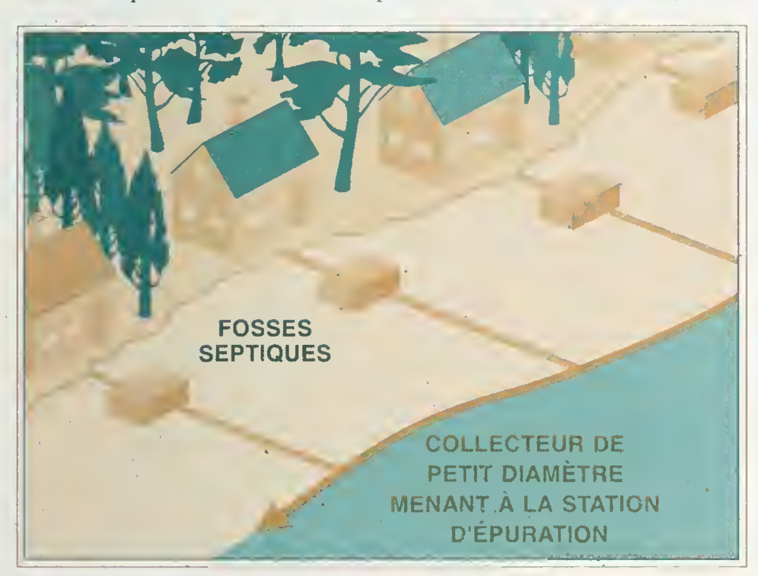


FIGURE 13

ÉGOUT SUR PENTE VARIABLE

(canalisations de petit diamètre)

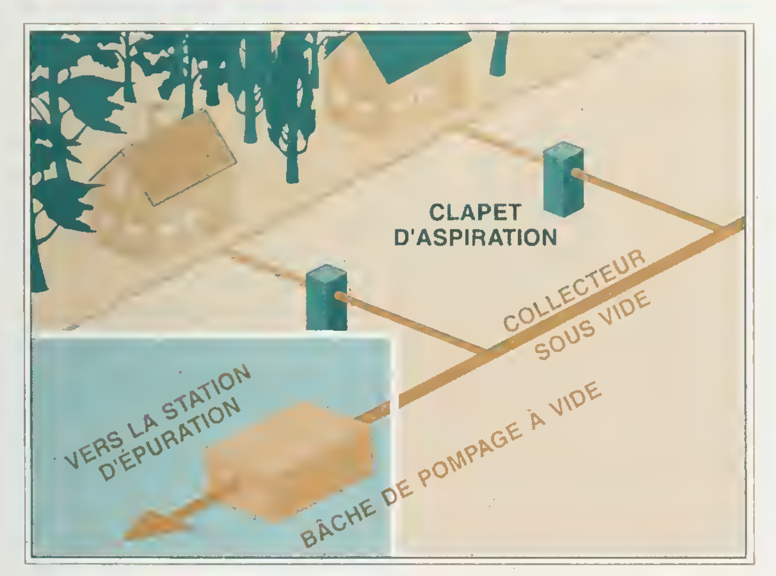


FIGURE 14

ÉGOUT À ÉCOULEMENT SOUS VIDE

Le vide créé par aspiration d'air entraîne les eaux usées vers une bâche de pompage, d'où elles sont repoussées vers la station d'épuration.

QUELQUES INSTALLATIONS D'ÉGOUT COLLECTIVES EN ONTARIO

L'Ontario compte des centaines d'installations d'égout collectives, ou d'installations qui desservent des complexes comme des hôtels, mais qui conviendraient tout aussi bien à de petites collectivités. Certaines de ces installations sont en service depuis 15 et même 20 ans.

Les **figures 15 à 21** en donnent des exemples représentatifs.

LITS FILTRANTS

DOUBLE CONDUITE DE REFOULEMENT

POSTE DE POMPAGE



COLLECTIVITÉ, I.D. GAUTHIER

Fosse septique avec bâche de pompage (voir la figure 16)

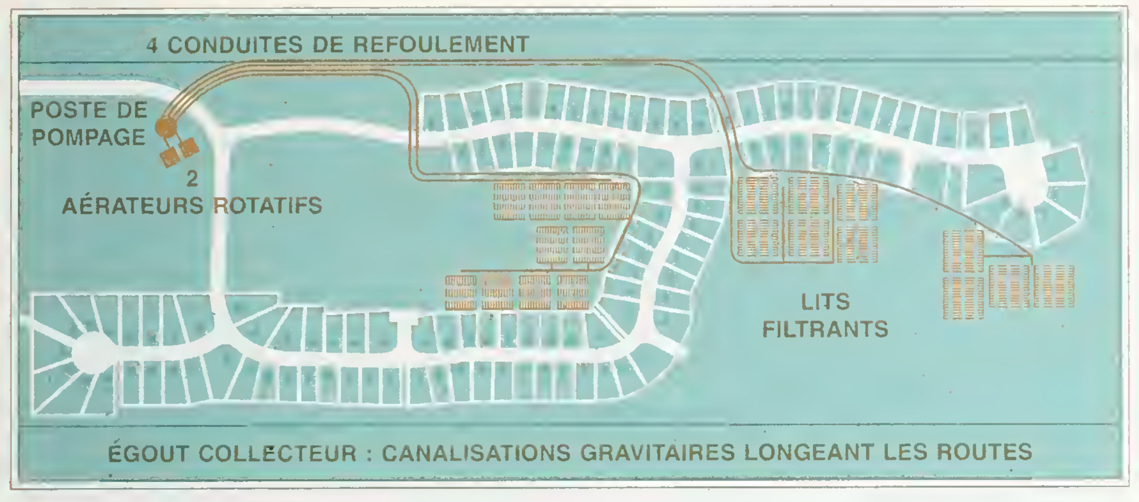


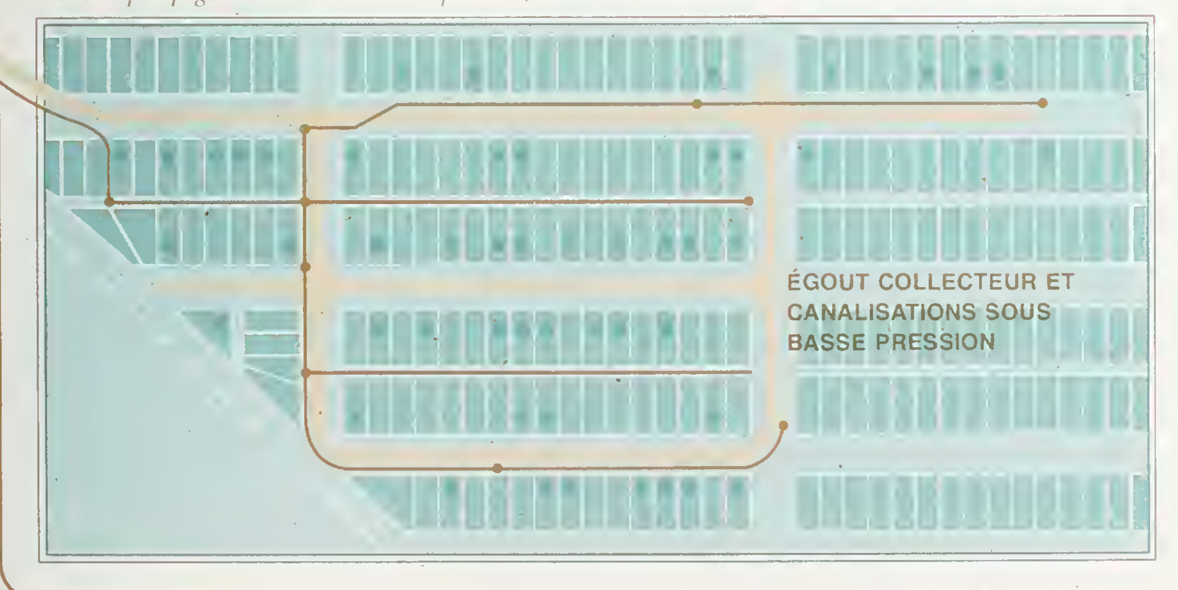
FIGURE 15

GROUPE D'HABITATIONS, CANTON DE WILMOT

FIGURE 16

COLLECTIVITÉ, I.D. GAUTHIER

Initialement desservies par des installations septiques privées, les propriétés le sont maintenant par des installations collectives (fosse septique, bâche de pompage et canalisations sous pression).



ÉGOUT COLLECTEUR GRAVITAIRE

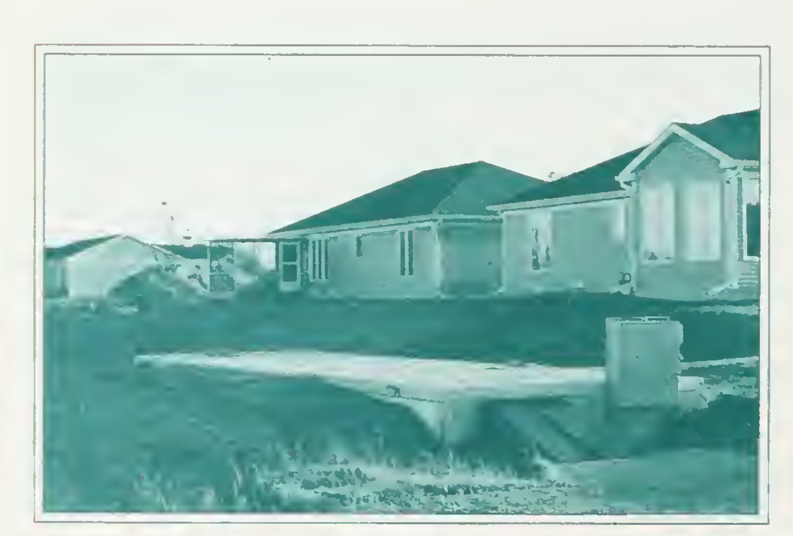
CONDUITE DE REFOULEMENT

AÉRATEUR ROTATIF

LITS FILTRANTS

FIGURE 17

GROUPE D'HABITATIONS, CANTON DE GARAFRAXA-OUEST



GROUPE D'HABITATIONS, CANTON DE GARAFRAXA-OUEST

(voir la figure 17)



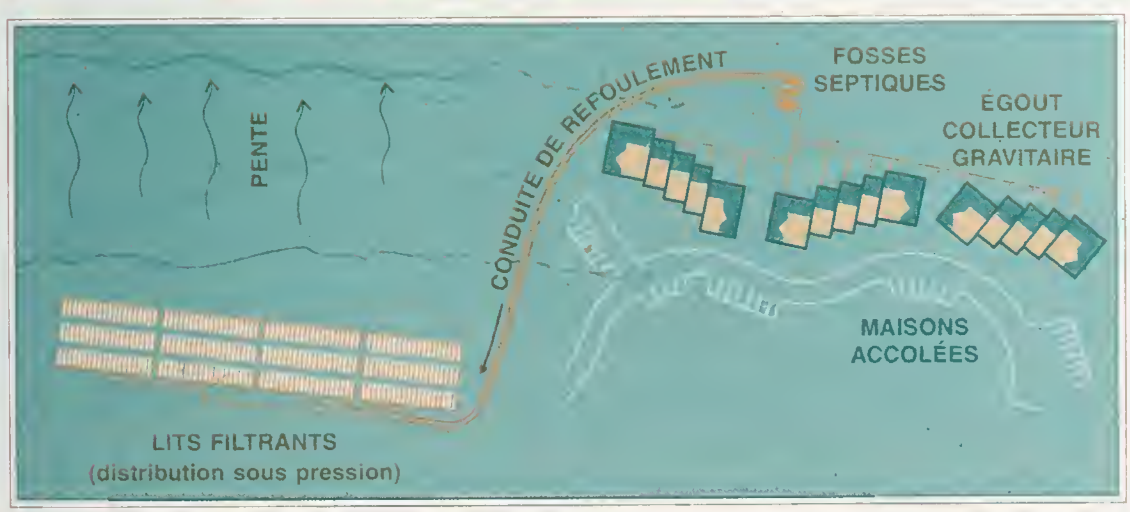
FIGURE 18

CENTRE DE VILLÊGIATURE, CANTON DE MATCHEDASH

FIGURE 19

CLUB DE LOISIRS, CANTON DE NOTTAWASAGA

15 maisons accolées



LITS FILTRANTS
(en aval de la station de pompage)
DOUBLE CONDUITE
DE REFOULEMENT
RIVIÈRE

FIGURE 20

GROUPE D'HABITATIONS,
CANTON DE WILMOT

Station d'épuration mécanique
(aérateurs rotatifs)

GROUPE D'HABITATIONS, CANTON DE WILMOT

(voir la figure 20)

Vue d'ensemble





FIGURE 21

GROUPE D'HABITATIONS,
MUNICIPALITÉ DE
NEW TECUMSETH

GROUPE D'HABITATIONS, MUNICIPALITÉ DE NEW TECUMSETH

(Station d'épuration mécanique) Système d'aération prolongée, avec bassin de stabilisation (non illustré)
(voir la figure 21)



Vue aérienne

RÉGIE, EXPLOITATION ET ENTRETIEN

Le Ministère soutient que l'exploitation et l'entretien des installations d'égout collectives devraient incomber aux municipalités, de préférence par l'exercice de droits de propriété, sinon par le biais d'une entente entre le promoteur et la municipalité. Lorsque le groupe d'habitations est constitué de propriétés franches (chaque propriété appartenant en propre à son propriétaire), la régie, l'exploitation et l'entretien des installations d'égout collectives incombent obligatoirement à la municipalité.

L'entente conclue entre une municipalité et un promoteur est un document juridique, qui dicte les conditions régissant la construction, l'exploitation et l'entretien des installations collectives, de même que les mesures que doit prendre la municipalité si les installations ne sont pas exploitées ni entretenues correctement, ou si l'opérateur est incapable, ou s'il refuse, d'observer les normes établies par le Ministère. L'entente doit comporter des garanties financières pour que la municipalité, si elle devait un jour assumer seule la régie des installations, ait accès aux fonds mis de côté à cette fin par le promoteur.

La politique du Ministère relativement à la régie, à l'exploitation et à l'entretien d'installations d'égout collectives est clairement définie dans le document intitulé *Planning for Sewage and Water Services, Appendix B: Application of Municipal Responsibility for Communal Water and Sewage Services.* Aux termes du règlement 435/93 pris en application de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario,* les ouvrages d'égout auxquels s'applique l'article 53 de cette loi (rejet non souterrain d'eaux usées épurées) nécessitent les services d'un opérateur accrédité. Pour ce qui est des installations d'égout privées, le règlement s'applique lorsque les eaux usées sont principalement d'origine domestique. La disponibilité (temps plein ou temps partiel) de l'opérateur est fonction des particularités des installations.

CONCLUSIONS

- L'expérience montre que les installations d'égout collectives offrent un meilleur degré de protection contre la pollution de l'eau que les installations privées desservant une seule propriété.

- C'est pourquoi le ministère de l'Environnement et de l'Énergie préconise l'emploi d'installations d'égout collectives (à moins que les terrains soient très vastes) dans les régions où il n'existe pas de services d'eau et d'égout municipaux.

- Les installations collectives comportent de nombreux avantages :

  ✔ Les installations collectives sont plus sûres pour l'environnement et la santé que les installations privées.

  ✔ Les propriétés desservies par des installations collectives peuvent mesurer moins de 300 mètres carrés, une superficie plus petite que celle requise des propriétés reliées à des installations privées.

  ✔ La densité d'occupation accrue que permettent les installations collectives cadre avec les politiques provinciales et aide à conserver les espaces naturels et les terres agricoles.

  ✔ Les installations collectives peuvent se traduire par des économies pour les promoteurs, les propriétaires et les municipalités. Pour un nombre égal de propriétés, les coûts d'immobilisation, d'entretien ou de remplacement sont en effet inférieurs à ceux des installations privées.

- Il existe toute une gamme d'installations d'égout collectives. Le choix est fonction de la concentration et du débit des eaux usées brutes et de la qualité requise de l'effluent. Aussi la nature du traitement est-elle dictée par les servitudes environnementales du terrain et le milieu qui reçoit l'effluent épuré. **Il n'existe en somme aucun système modèle, qui soit indiqué pour toutes les circonstances. Les installations doivent être conçues sur mesure.**

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour ce qui est des installations d'égout qui évacuent l'effluent épuré uniquement par épandage souterrain, sur des lits filtrants, il faut communiquer avec l'organisme public (habituellement un bureau de santé, mais parfois un office de protection de la nature) qui administre le processus d'autorisation en vertu de la partie VIII de la *Loi sur la protection de l'environnement*. Les bureaux régionaux du ministère de l'Environnement et de l'Énergie énumérés ci-après communiqueront volontiers l'adresse et le numéro de téléphone des organismes publics qui administrent le processus d'autorisation.

Pour ce qui est des installations qui évacuent l'effluent épuré directement sur le sol ou dans un lac ou un cours d'eau, il faut communiquer avec un des bureaux régionaux du ministère de l'Environnement et de l'Énergie (énumérés ci-après) avant de présenter une demande d'autorisation conformément à l'article 53 de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*. Les demandes d'autorisation sont traitées par la Direction des autorisations :

Direction des autorisations
250, avenue Davisville, 3e étage
Toronto (Ontario) M4S 1H2
Téléphone : (416) 440-3713

On peut obtenir des renseignements sur la *Loi sur les évaluations environnementales* en s'adressant à la Direction des évaluations environnementales :

Direction des évaluations environnementales
250, avenue Davisville, 5e étage
Toronto (Ontario) M4S 1H2
Téléphone : (416) 440-3450

Bureaux régionaux du Ministère

Région du Nord
C.P. 5000
435, rue James sud, 3e étage
Thunder Bay (Ontario) P7C 5G6
Tél. : (807) 475-1205

Région de l'Ontario central
199, rue Larch, 11e étage
Sudbury (Ontario) P3E 5P9
Tél. : (705) 675-4501

Région du Sud-Ouest
985, rue Adelaide sud
London (Ontario) N6E 1V3
Tél. : (519) 661-2200

Région du Centre-Ouest
C.P. 2112
119, rue King ouest, 12e étage
Hamilton (Ontario) L8N 3Z9
Tél. : (416) 521-7640

Région du Centre
7, boulevard Overlea, 4e étage
Toronto (Ontario) M4H 1A8
Tél. : (416) 424-3000

Région du Sud-Est
133, rue Dalton
C.P. 820
Kingston (Ontario) K7L 4X6
Tél. : (613) 549-4000

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Gouvernement de l'Ontario, *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario, 1990.*

Gouvernement de l'Ontario, *Loi sur la protection de l'environnement, 1990.*

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, *Planning for Sewage and Water Services, 1994* (corps du texte et annexe B).

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, *Manual of Guidelines, Policies and Procedures for On-Site Sewage Systems, 1982.*

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, *Design Guidelines for Sewage Treatment Plants, 1984.*

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, *Guidelines for the Design of Sanitary Sewage Works, Storm Sewers, etc., 1985.*

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, *L'épuration des eaux d'égout, 1990* (feuillet d'information).

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, *Directives en matière de conservation des terres agricoles, 1978.*

Ministère des Affaires municipales de l'Ontario, *Lignes directrices concernant les politiques de croissance et le peuplement, 1992.*

CH2M Hill Engineering Ltd., étude réalisée pour la municipalité régionale de Waterloo : *Communal Wastewater Treatment Systems Study*, Waterloo (Ontario), 1993.

Problem Environments for Septic Systems and Communal Treatment Options (travaux du congrès), Université de Waterloo, Waterloo Centre for Groundwater Research, 1993.

Water Pollution Control Federation. *Manual of Practice No. FD-12: Alternative Sewer Systems.* Alexandria, Va., 1986.

Water Pollution Control Federation. *Manual of Practice No. FD-16: Natural Systems for Wastewater Treatment.* Alexandria, Va., 1990.

Environmental Protection Agency (États-Unis) :

- *Alternative Wastewater Collection Systems Manual*, 1991.
- *Wastewater Treatment/Disposal for Small Communities Manual*, 1992.
- *Alternative Systems for Small Communities and Rural Areas*, 1985.

Les organismes suivants ont tous publié des documents, manuels, rapports, etc. sur l'épuration des eaux d'égout : Water Environment Federation (É.-U.), National Small Flows Clearinghouse (É.-U., American Society of Agricultural Engineers and the Great Lakes - Upper Mississippi River Board of State Public Health and Environmental Managers.

Les installations d'égout collectives



PIBS 2856F
500 - 11/94